

BREVET D'INVENTION

Gr. 14. — Cl. 4.

N° 1.098.828

C 11 d



Produits huileux pour le nettoyage et les soins corporels.

MM. MICHAEL BABOR et KONRAD BOSSERT résidant en Allemagne.

Demandé le 31 mars 1954, à 13^h 38^m, à Paris.

Délivré le 9 mars 1955. — Publié le 22 août 1955.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 2 avril 1953 au nom des demandeurs.)

L'invention a pour objet des produits huileux pour le nettoyage et les soins corporels, en particulier pour le lavage des cheveux, de la figure et des mains.

Primitivement on se servait pour le nettoyage de la peau principalement de savons, par exemple de savon solide. Ceux-ci ont l'inconvénient d'être sensibles au calcaire, si bien qu'il reste après lavage un film calcaire sur la peau. En outre, le savon détruit par son alcalinité l'enveloppe acide qui, normalement, protège la peau contre l'attaque des micro-organismes, si bien que, après lavage au savon, la peau est exposée sans protection environ pendant deux heures aux risques d'infection.

Pour éviter ces inconvénients, on a ajouté au savon des produits ayant pour rôle de faire obstacle à la formation de savon calcaire et d'éviter ainsi la formation d'un film calcaire et par suite de nettoyer la peau à fond. Il faut citer en particulier les sulfonates d'alcools aliphatiques. Ils sont utilisés comme addition au savon, ou remplacent celui-ci totalement. Comme ces sulfonates d'alcools aliphatiques sont acides, on peut régler à volonté la valeur de leur pH, si bien qu'on évite une alcalinisation de la peau et que l'on peut conserver à celle-ci son enveloppe acide. C'est un fait que les sulfonates d'alcools aliphatiques ont encore deux inconvénients essentiels pour les soins corporels : d'une part ils dégraissent la peau trop fortement, si bien qu'elle est moins nourrie et moins douce, d'autre part ils l'appauvrissent par suite de leur activité ionique. On sait en effet que la peau contient des produits gonflants (albumines) qui ont une charge négative. Les cations des sulfonates de sodium d'alcools aliphatiques déchargent donc ces produits gonflants et détruisent leurs propriétés. Ainsi l'introduction des sulfonates d'alcools aliphatiques avait bien des avantages, mais entraînait cependant de nouveaux inconvénients graves. Par suite de son fort dégraissage, la peau, après lavage, devait de nouveau être alimentée en graisse, c'est-à-dire il fallait lui appliquer des crèmes. Or, ce traitement

de la peau avec des émulsions grasses a à son tour l'inconvénient qu'il reste sur la peau un film gras qui s'oppose à la respiration de la peau. Celui-ci ne peut à son tour être éliminé que par l'emploi de savon, c'est-à-dire non sans irritation. Dans ce jeu alterné de lavages au savon et d'apport de crèmes, on n'arrivait jamais à obtenir une peau respirant bien, douce, qui ne contînt que le minimum de graisse biologiquement nécessaire et en outre la peau souffrait plus ou moins de ces méthodes relativement rudes.

Suivant l'invention, il est possible de surmonter ces difficultés et d'obtenir un produit de nettoyage et de soins corporels, qui ne présente plus aucun des inconvénients mentionnés.

On mélange dans ce but des huiles d'emploi cosmétique d'origine végétale, animale ou également minérale, avec des émulsifiants, en eux-mêmes connus, non ionogènes de la série des esters d'acides gras de polyalcools en une solution homogène, anhydre et claire, et comme émulsifiant on utilise une combinaison d'une assez petite quantité d'un monoester de polyalcools avec une assez grande quantité d'un triester polyoxyéthylène-polyalcools. Par cette combinaison d'émulsifiants, il est possible d'obtenir un effet unique en son genre, jamais atteint jusqu'alors : les huiles peuvent émulsionner ou adsorber entièrement de l'eau en quantités pratiquement illimitées. La formation d'émulsion se fait si facilement que l'on peut la produire directement sur la peau. Il suffit de frotter sur la peau l'huile, rendue « hydrophile » par l'addition d'émulsifiant, de la laisser agir un court instant, par exemple pendant deux minutes, et on l'élimine alors entièrement par lavage à l'eau; pour cela il suffit déjà d'eau froide qui, comme on le sait, est beaucoup plus rafraîchissante et beaucoup plus vivifiante que l'eau tiède ou chaude. Les premières quantités d'eau déterminent la formation sur la peau, jusqu'au profond des pores, d'une émulsion d'eau dans l'huile qui, par nouvelle addition d'eau, se transforme en une émulsion d'huile dans l'eau,

sans que l'émulsion ne se brise, si bien que l'huile peut être éliminée pratiquement en totalité par lavage, ou bien qu'une quantité d'huile exactement dosable reste sur la peau. En raison de sa grande hydrophilie, l'huile pénètre profondément dans les pores, si bien que l'émulsion qui se forme ensuite par lavage à l'eau entraîne les particules de saleté d'une façon si complète qu'on ne la tenait pas pour possible jusqu'ici. Pratiquement, cet effet supérieur de nettoyage peut se constater au fait que l'on peut encore éliminer à l'aide d'huile hydrophile suivant l'invention de la saleté d'une peau, qui même vient d'être nettoyée au savon. Cependant, l'effet de nettoyage a non seulement une intensité inégale jusqu'ici, mais la teneur en graisse de la peau nettoyée n'est pas réduite à tel point que l'on soit ensuite obligé de se passer de la crème sur la peau. On dispose bien plus, par un dosage approprié de la proportion des deux émulsifiants, d'un moyen de régler à toute teneur choisie la graisse restant dans la peau. Ainsi l'huile suivant l'invention prend en charge non seulement le rôle du savon mais le rôle de crème : sur la peau totalement nettoyée reste une petite quantité de graisse qui ne gêne pas la respiration de la peau et qui correspond à celle qui est nécessaire pour que la peau exerce pleinement ses fonctions. En outre, l'enveloppe acide de la peau reste non influencée et il ne se produit aucun appauvrissement de la peau, au contraire de ce qui se passe avec les sulfonates d'alcools aliphatiques.

L'avantage de ces produits de lavage et de soin est en outre que l'on peut régler parfaitement leur effet. Il est par principe indifférent qu'il s'agisse d'un produit pour le lavage et les soins des cheveux ou pour le lavage et les soins de la figure et des mains. Dans le premier cas, par un réglage précis des émulsifiants, le cheveu se trouve chargé, après lavage, de la couche grasse extrêmement mince qui est nécessaire biologiquement. Il conserve ainsi son élasticité et son aspect soyeux naturel. Après lavage, il repose sur le cuir chevelu au lieu de voler. Pour le lavage de la figure, la peau n'est également pas rigoureusement dégraissée mais récupère le minimum biologiquement nécessaire de corps gras et de produits actifs rapporté avec une distribution extrêmement fine et, en changeant la proportion dans la combinaison des émulsifiants, on peut obtenir, si besoin s'en fait sentir, un dosage presque individuel du produit de lavage huileux du visage. Il en est de même pour le produit de lavage des mains.

On connaît bien, il est vrai, par la cosmétique de Fred Winter « Manuel d'ensemble de la parfumerie et de la cosmétique » 1949, pages 430 à 431, des huiles dites hydrophiles, qui sont constituées de mélanges d'huiles et de triéthanolaminoléate et qui ont été proposées comme huiles de shampoing

pour le lavage des cheveux, mais ces huiles ne sont pas comparables aux préparations que l'on propose ici; la triéthanolamine est ionogène, c'est-à-dire elle appauvrit la peau. En outre, elle ne reste en solution que dans des huiles suffisamment visqueuses, par exemple dans l'huile de ricin, tandis qu'on ne peut la maintenir en solution dans des huiles plus légères que par l'addition de lanoline ou de vaseline. De telles additions s'interdisaient d'elles-mêmes si l'on voulait laver l'huile à l'eau jusqu'à l'éliminer au minimum biologiquement nécessaire. On devait donc toujours laver à l'eau chaude, et là encore il reste en tout cas sur la peau un film gras, qui empêche celle-ci de respirer.

Il est vrai que la littérature technique décrit déjà un ester d'acide gras et de sorbite ainsi que ses dérivés oxydes-polyalkylènes [H. Janistyn « Parfums, savons, cosmétiques », tome I (1950), p. 369], mais on ne peut pas considérer comme connue du fait de cette publication la présente idée inventive, selon laquelle on peut fabriquer une huile hydrophile en combinant un monoester de polyalcol avec un triester polyoxyéthylène-polyalcol, qui peut être allongé pratiquement sans limite à l'eau sans que l'émulsion ne se brise et dont on peut régler par dosage convenable des quantités de chacun des deux émulsifiants la tension superficielle, ce qui permet de déterminer la quantité d'huile qui reste sur la peau et de réunir ainsi pour la première fois en un seul les traitements de savonnage et d'onction de la peau. Un simple remplacement du triéthanolaminoléate dans les huiles hydrophiles connues par ces émulsifiants non ionogènes ne conduirait pas au résultat; les préparations objet du brevet reposent bien plus sur la combinaison de deux émulsifiants déterminés.

Comme triesters polyoxyéthylène-polyalcol, on utilise de préférence le sorbitolpolyoxyéthylène-trioléate, mais à la place du sorbitol on peut aussi utiliser, comme base du polyalcol, du mannitol, du pentaérythrol ou de la glycérine, tandis que comme constituant acide on peut utiliser à la place d'acide oléique, de l'acide ricinoléique, de l'acide laurique, de l'acide undécanique, de l'acide myristique ou des mélanges de ces acides. Quels que soient les constituants polyalcols et les constituants acides que l'on combine pour donner naissance au triester polyoxyéthylène polyalcol on utilise celui-ci en quantité d'environ 7 à 13 % en poids rapportés au total du mélange terminé.

La longueur de la chaîne polyoxyéthylène dans les alcools polyoxyéthyléniques définis précédemment correspond aux possibilités techniques actuelles et se tient utilement entre 6 et 22 maillons. Plus longue est la chaîne à l'intérieur de ces limites, plus fort est le caractère hydrophile de la combinaison, si bien qu'on n'utilisant des chaînes assez

longues on peut diminuer quelque peu la quantité de triester polyoxyéthylène-polyalcool, indiquée ci-dessus comme devant être de 7 à 13 %.

Comme monoester de polyalcools on utilise de préférence du monooléate de sorbitol, mais, comme on l'a indiqué ci-dessus, on peut utiliser à la place du sorbitol comme base du polyalcool, du mannitol, du pentaérythrol ou de la glycérine, tandis que comme constituant acide on peut utiliser à la place de l'acide oléique également de l'acide ricinoléique, de l'acide laurique, de l'acide palmitique ou des mélanges de ceux-ci. Quels que soient les constituants polyalcools et les constituants acides, que l'on combine pour donner naissance au monoester de polyalcool, on les utilise dans des proportions de 3 à 7 % en poids rapportés à l'ensemble du mélange terminé.

On peut encore utilement ajouter aux compositions d'huile et d'émulsifiants, des produits actifs comme du cholestérol, du camphre, du menthol, des vitamines, des parfums, des produits de conservation, afin d'augmenter comme on le désire l'effet avantageux produit sur la peau.

Pour que de tels produits actifs restent bien en solution dans le mélange huile-émulsifiant on ajoute des alcools bas moléculaires, comme de l'éthanol ou de l'isopropanol, en quantités d'environ 3 à 10 % en poids rapportés à l'ensemble du mélange. On peut, à l'aide de ces additions, régler en outre la viscosité de la composition à la valeur désirée et cela de telle façon que la viscosité reste essentiellement la même en été et en hiver.

On peut en outre, si besoin est, ajouter aux compositions des produits de désinfection solubles dans l'huile, comme par exemple 0,2 à 1 % en poids, rapporté à l'ensemble du mélange, d'huile bleue de camomille hongroise, ou des dérivés solubles dans l'huile d'acide benzoïque, ou des dérivés du phénol solubles dans l'huile, ou bien on peut utiliser par exemple des stéarates ou oléates des bases ammonium quaternaires, que l'on trouve en Allemagne dans le commerce par exemple sous les marques « Quartamon » ou « Zéphyrrol », en quantité d'environ 0,5 à 2 % en poids, rapportés à l'ensemble du mélange.

Les exemples suivants servent uniquement à illustrer l'invention sans la déterminer de façon définitive. Les indications en % se rapportent à des pourcentages en poids.

Exemple 1. — Produit huileux de lavage des

cheveux. — 60 % d'huile de ricin DAB 6 sont mélangés avec 10 % de sorbitolpolyoxyéthylène-tri-oléate et 5 % de sorbitolmonoléate. On ajoute 10 % de paraffinium liquidum DAB 6, ainsi que 6 % d'isopropanol ou d'éthanol. Les 9 % restants se composent environ de 5 à 7 % d'huiles de germe et de vitamine et de 0,2 à 1 % de chacun des produits : cholestérine, camphre, menthol, vitamine F (sous forme d'huile ou d'ester acide-isolinol) d'huile de vitamine D2, de parfum et de l'un des produits habituels de conservation solubles dans l'huile. Le produit est une huile claire brun-jaune.

Exemple 2. — Produits huileux de lavage du visage. — 10 % de cétol, 40 % d'huile d'arachide, 25 % de paraffinium liquidum sont mélangés avec 7 % de sorbitolpolyoxyéthylène-tri-oléate et 3 % de sorbitolmonoléate et mis en solution les uns dans les autres, puis on ajoute 6 % d'isopropanol ou d'éthanol. Les 9 % restants se répartissent comme dans l'exemple 1. Le produit est une huile claire brun-jaune.

Exemple 3. — Produit huileux de lavage des mains. — 50 % d'huile de paraffine, 30 % d'huile d'arachide, 7 % de sorbitolpolyoxyéthylène-tri-oléate et 2 % de sorbitolmonoléate sont mélangés et amenés à l'état de solution et l'on ajoute 5 % d'isopropanol ou d'éthanol. Les 6 % restants se composent d'environ 3 à 4 % d'huiles de germe et de vitamine ainsi que de 0,2 à 1 % de chacune des autres additions mentionnées dans l'exemple 1. Le produit est une huile claire brun-jaune.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet des produits huileux pour le nettoyage et les soins corporels, en particulier des cheveux, du visage et des mains, qui sont remarquables par les points suivants :

a. Ils sont constitués d'huiles d'origine végétale, animale ou minérale, rendues hydrophiles par addition de monoesters de polyalcools et de triesters polyoxyéthylène-polyalcools;

b. La viscosité et le pouvoir de dissolution des huiles pour la réception de produits actifs sont réglés par l'addition d'alcools bas-moléculaires;

c. Ils contiennent en outre des produits désinfectants.

MICHAEL BABOR et KONRAD BOSSERT.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

THIS PAGE BLANK (USPTO)